

別添資料 1. 都市間連携事業の紹介資料

【海士町・ボンベイ州における脱炭素社会の実現に向けた官民連携モデル地域構築事業】

国内都市	海外都市
<p>海士町</p> <p>人口： 面積：</p> 	<p>ボンベイ州</p> 

【事業概要】

本都市間連携事業では、ミクロネシア連邦ボンベイ州において、海士町と中国電力が連携し、JCM制度を活用した脱炭素技術の導入、普及の可能性を検討する。特に、ミクロネシア連邦では再生可能エネルギー（再エネ）の導入において各国ドナーの協力が進んでいる一方で、依然として発電の大部分をディーゼル発電に依存する現状があり、脱炭素・低炭素化の改善の余地が大いにある。同じ離島として島根県隠岐郡海士町では、再エネに係る政策や技術導入の結果、高い再エネ率を達成したことから同知見・経験をボンベイ州が抱える電力安定供給の課題解決を目指す。

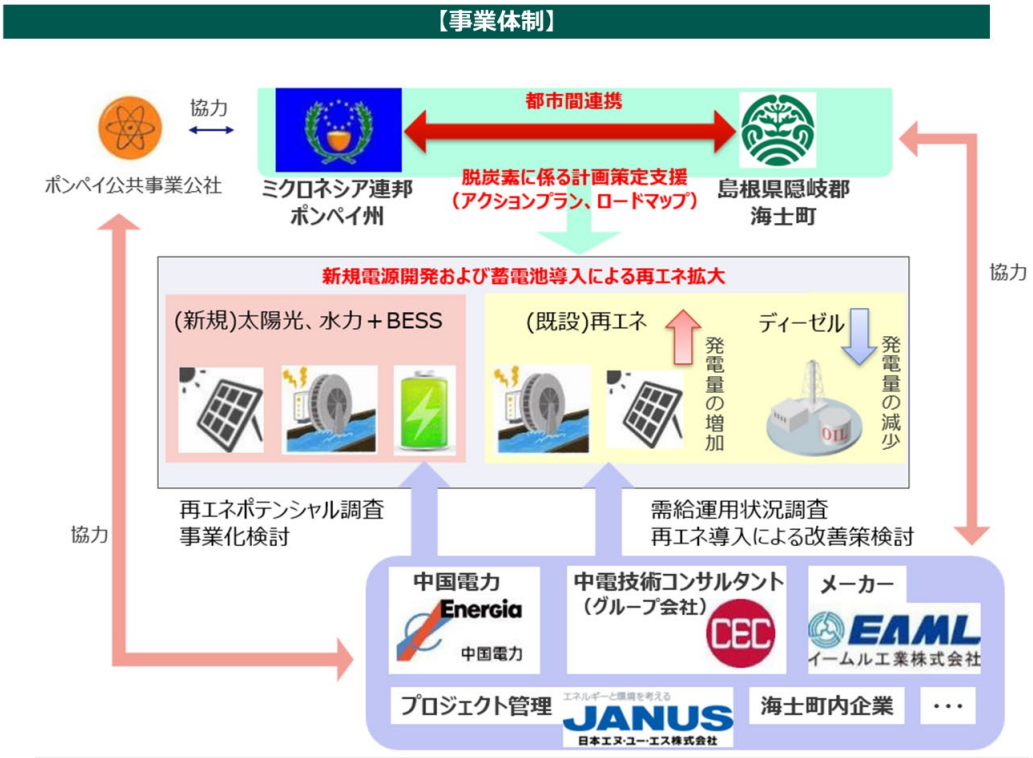
【海士町との取組】

- 2019年7月 ジョン・フリッツ在京ミクロネシア連邦大使海士町訪問
- 8月 ・ミクロネシア連邦若手リーダー研修の受け入れ
 - ・大江和彦 海士町長 ミクロネシア連邦訪問
 - ・東京五輪2020ミクロネシア連邦ホストタウンに海士町が認定
- 10月 海士町とAPIC（一般財団法人国際協力推進協会）が連携協定の締結に合意
- 11月 安倍総理、パニュエロ・ミクロネシア連邦大統領と大江和彦・海士町町長面談

■海士町では、2018年に中国地方の自治体で初めてJICA（国際協力機構）との連携協定を結んで以降、JICA海外協力隊員の派遣前のプログラムとして地域活性化や地方創生等、積極的にグローバル（Global+Local）な取組を実施している。また、ミクロネシア連邦の若手リーダー研修を受け入れ、難島医療や隠岐ハイブリッドプロジェクト、地域資源を活かした漁業を支えるCAS凍結センター等、同じ離島として直面する課題への挑戦事例の知見・経験の共有を通して、交流の幅を広げている。



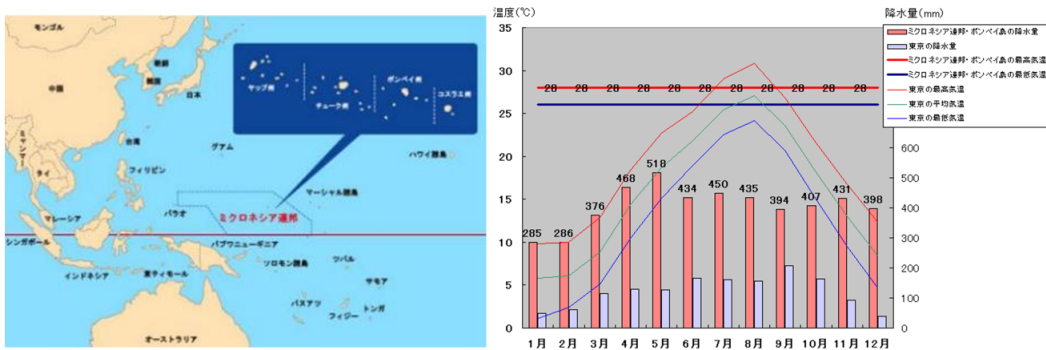

在京ミクロネシア連邦フリッツ大使の来賓（前列右）
東京五輪ホストタウン認定の記念写真



■ ミクロネシア連邦ポンペイ州について

ポンペイ州気象一般

- 気候は海洋性熱帯気候で、気温は年間を通じほぼ一定（平均気温27度）
- 比較的降雨量の少ない乾季（1月から3月）とスコールが頻発する雨季（通常4月から12月）がある
- 2018年の年間降雨量は4,064mm、年間平均降雨日は300日以上で世界有数の多雨地帯
- 平均湿度も 80%以上と高いが、貿易風と雨季に特有のスコールにより、炎熱・湿気は若干緩和される

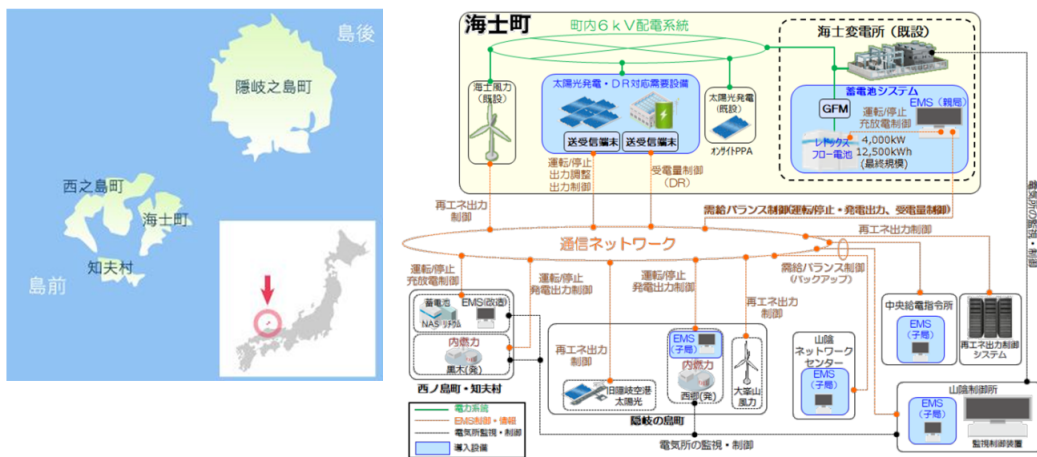


出典1: <https://fsmemb.or.jp>
 出典2: https://www.travel-zentech.jp/world/kion/pacific_micronesia.htm

■ 本邦都市 島根県の隠岐諸島 海士町

海士町概要

- 官民一体となった地方創生・産業創出を通じ、財政破綻寸前の状態から町の再建化に成功
- 2024年9月6日に海士町-交交株式会社-中国電力NW株式会社の3者で「カーボンニュートラルに関する連携協定書」を締結し、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを実施



出典1: <https://www.nippon.com/hk/in-depth/a03801>
 出典2: <https://www.energia.co.jp/nw/press/assets/press/2024/p20240906.pdf>

別添資料 2. 2025 年 10 月における現地調査での面談録

日 時	令和 7 年 10 月 6 日 (月) 11:00 ~12:00
場 所	対面
先方	JICA ミクロネシア事務所 所長 渡邊健、野中職員
説明資料	① 在京ミクロネシア大使館や環境省への説明資料 (採択までの経緯資料) ② 海士町ポンペイ州都市間連携事業活動 r ③ 太平洋島嶼国における再生可能エネルギーを主体とした電力マスタープラン策定調査等事業

渡邊所長は着任して 2 カ月のため (異動前は、ソロモン諸島事務所)、本都市間連携事業の経緯や MP の事業も含めて、説明したところ、以下のとおり。

【議事概要】

- 無償は全体的に費用額が低いため、JCM での対応が希望された。
- 水力発電の導入に係る留意点 ①維持管理への対応、②電気料金、③私有地。

【主な議事内容】

(渡邊所長からのコメント)

- ミクロネシアは、所得が上がっており、グラントは厳しくなっている。今後は、グラント+ローンの対応となる。
- 廃棄物は悲惨な状況。そちらも期待したい。

(渡邊所長から共有された再エネ状況)

- 再エネは太陽光または一部風力。
- ADB による風力が導入されたが再エネ率は 10%未満であり、現在部品が遅れている状況。
- 土地の問題は大変。私有地が多いので留意。
- PV を導入して電気料金が高くなることのないようにして頂きたい。
- 2030 年までに 70%再エネという目標、野心的。

(渡邊所長から共有された廃棄物の状況について)

- ミクロネシアにおける廃棄物の状況も課題。

- 現在、協力事業として JRISM フェーズ 3¹⁴があり、3R+リターン。リターンは、ゴミを返すこと。
- 協和海運（株）¹⁵ミクロネシアへの貨物が輸送されるが船内は“カラ”となるため、廃棄物を持って帰ってもらうことができれば良い。
- コスラエ州ではペットボトルは台湾、アルミは韓国が収集している。

（渡邊所長より、再エネや水力のメンテナンス性について聞いたところ）

- （篠原氏より）メンテナンスでは、パネルをキレイにするだけなので PV が一番楽。発電機は、出力が低下するため、マメなメンテが必要となる。
- 回転部分はメンテナンスしないと止まる。ディーゼルの方がメンテナンス頻度は高い。流れ込み式の水力は技術者の常駐も必要。

（渡邊所長より、新規で導入を検討している水力発電についての再エネ率について聞いたところ）

- （篠原氏から）ポンペイは6MWの需要に対して、ほぼディーゼルで対応。2.7MWはADBが支援計画。既存水力（700kW）は、1割のみ使用中であり、新設はナンピルの上流にある400kW。

ADBでも水力の計画（2.4MW）はある。水力が十分入れば、太陽光も増強できる（安定化）。

（ミクロネシアに関する無償資金協力の状況に関して）¹⁶

- （篠原氏）費用は、バヌアツ20億円規模¹⁷。
- （渡邊所長）無償は全体的に潤沢ではないため、JCMにしてほしい。半額をどうするかという話にはなるが。コンパクト資金となると、半分のクレジットは米国分となるのか。
- （石黒より、JFJCMやUNIDO¹⁸、GCF¹⁹等の補助金制度について説明）
- （渡邊所長）ミクロネシアは、GCFの実績があるので、取りやすいのでは。

¹⁴ <https://www.jica.go.jp/oda/project/202004886/index.html>

¹⁵ https://www.kyowa-line.co.jp/service/#_w001

¹⁶ <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/files/000072648.pdf>

¹⁷ <https://www.jica.go.jp/oda/project/2160390/index.html>

¹⁸ <https://www.jica.go.jp/oda/project/2160390/index.html>

¹⁹ <https://www.greenclimate.fund/>

【持ち越し事項及び次のステップ】

【問題点／懸念事項】

・特になし

【その他特記事項】

以上。

日 時	令和7年10月6日（月）14：00～15：00
場 所	対面
先方	在ミクロネシア日本国大使館 籠宮信雄 特命全権大使、富田峻平二等書記官（水産庁からの出向。2025年6月着任）
説明資料	④ 在ミクロネシア大使館や環境省への説明資料（採択までの経緯資料） ⑤ 海士町ボンベイ州都市間連携事業活動 r ⑥ 太平洋島嶼国における再生可能エネルギーを主体とした電力マスタープラン策定調査等事業

【議事概要】

- 水力発電の開発について推進を期待。
- 水力発電の導入に係る留意点 ①初期費用、②電気料金が安くなるように

【主な議事内容】

（籠宮大使からのコメント）

- 水力発電の開発については、住民が支払う電気料金が安くなるようにしてほしい。
- ミクロネシアでの関心にも合っており、推進を期待している。
- （マスタープラン報告によるミクロネシア来訪時には、ぜひ大使館にも来てほしい。）

（籠宮大使より、本事業でこれまで実施してきた内容、現在のボンベイ島における水力発電について聞いたところ）

- （篠原氏より）これまでは小水力発電所のポテンシャル地点について調査を実施してきた。
- 現在ボンベイ島で稼働している水力発電所は1か所（ナンピル）あり、リハビリはEUによって実施された。（オリジナルの建設は不明と回答）
- ボンベイ島における基幹電力を、現在のディーゼルエンジンから半分でも水力に置き換えることができれば、かなり大きい（環境面）
- 今回、新規の小水力発電所ポテンシャル地点として、ナンピルの上流を有力候補として挙げている。貯水池で3日分程度の水量を貯められるよう想定。上流で発電し、下流での発電時も流量を一定にできる（2度おいしい）

（籠宮大使より、水力発電開発の初期コストが高いのではと聞いたところ）

- おっしゃる通りで、初期コストは高い。しかし、稼働後の燃料費はかからない。
- 貯水用のせきは造成するが、ダムは造成しない想定。

（籠宮大使より、今回の新規水力発電開発による発電量について聞いたところ）

- (篠原氏から) ポンペイの需要 6 MW に対して、ほぼディーゼルで対応。既存水力 (700kW) は、1割のみ使用中であり、新設はナンピルの上流にある 400kW。ADB でも水力の計画 (2.4MW) はある。水力が十分入れば、基幹電力の半分は水力で発電可能。

(他)

- (籠宮大使より、無償資金協力が潤沢でない懸念共有されたところ) 石黒より、JFJCM や UNIDO²⁰、GCF²¹等の補助金制度について説明し、多様な補助金制度がある点を理解頂いた。

【持ち越し事項及び次のステップ】

【問題点／懸念事項】

- ・特になし

【その他特記事項】

- ・(籠宮大使より) マスタープラン (経産省) の報告に伴うミクロネシア来訪時には、ぜひ大使館にも来ていただきたい。節目で大使館が出ることで、日本が貢献している内容のアピールができるのでは。
- ・(篠原氏より) 来訪の代表団に伝えておきます。

以上。

²⁰ <https://gec.jp/jcm/jp/schemes/>

²¹ <https://www.greenclimate.fund/>

日 時	令和7年10月7日（火）11：00～12：00
場 所	対面（資源開発省（DoRD） 会議室）
先方	DorD Assistant Sec. Leola Primo ODA coordinator Ms. Darlyn Coordinator: Mr. Steven Advisor Mr. Anthony（オンライン参加）
説明資料	都市間連携事業に関する資料

本都市間連携事業の出口となる JCM 及び無償資金協力への要請及び補助金獲得方法について協議を行ったところ、以下のとおり。

【議事概要】

- 本案件の活動内容並びに無償資金協力への要請時期について理解を得た。
- 水力発電の設置にかかる環境アセスメントや土地の権利については、PUC が担当している。
- 無償資金協力の要請書提出締切は、毎年 8 月くらい。本件については、事業に係る費用が分かる 3 年目に提出することで理解を得た。
- Anthony 氏より、MP グループとの協議は 30 日またはオンラインで実施したい旨が共有された。
（10 月 29 日に帰国予定）

【主な議事内容】

（本スケジュールについて、1 年目は FS 調査、2 年目から事業費を含めた詳細な調査、3 年目は要請書の提出（無償または JCM）について説明したところ、）

- 承知した。

（Ms.Leola より、ミクロネシア連邦への援助機関が紹介された）

- 主な国連機関、ADB、EU、インドや二国間援助に対して、優先的な事業の資金提供を求める。
- 優先順位のある事業から援助機関に伝えている。

（MP のグループが見出した、ポテンシャルサイトでの調査を希望している旨、説明したところ）

- PUC との調整を進めてほしい。現時点で、PUC の CEO は WB²²との支援について協

²² 追って、Nixon CEO からのメールによると WB のプロジェクトは 11 月半ばに終了する

議している。内容は把握していないが、ポテンシャルサイトへの支援が重複しないよう、調整してもらいたい。

- (Anthony 氏より) 環境への影響についての心配は無用。土地の所有権に関しても PUC が地元の人と密着して業務を進めているので、PUC と相談すること。

(他)

- 石黒より、JFJCM や UNIDO²³、GCF²⁴等の補助金制度について説明し、多様な補助金制度がある点を理解頂いた。
- 本件を通して、環境省の費用により年 1 で日本への招へいがある旨を伝えた。

【持ち越し事項及び次のステップ】

- PUC が WB と協議している支援内容の確認 (本件と重複していないことを確認)

【問題点／懸念事項】

・特になし

【その他特記事項】

以上。

Sustainable Energy Development and Access Project (SEDAP)との説明があった。(参考)
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099121324075090752/pdf/P165183-82263c80-74ae-45a3-9104-d1f923feb3c8.pdf>

²³ <https://gec.jp/jcm/jp/schemes/>

²⁴ <https://www.greenclimate.fund/>

日 時	令和7年10月7日（火）14：00～15：00
場 所	対面
先方	PUC Mr. Trevayne Esiel Chief of Corporate Services, Mr. Bejay Obispo（現場調査同行者。PUCの事業では住民との話し合い等を担当し、環境保護の分野で生態調査に長年従事していた。） Mr. James（現場調査同行者。GISが専門。）
説明資料	「太平洋島嶼国における再生可能エネルギーを主体とした電力マスタープラン策定等調査事業」調査報告書（2026）」に関する資料

マスタープランの専門家グループが見出したポテンシャルサイトの地図に基づいて、目的地までの行き方について、協議を行った。

【議事概要】

- 環境アセスメントは問題ない。それよりも私有地へのアクセス。留意すべき事項は、事業についてあまり住民に期待させ、失望させないこと。
- 生態系に関しては、ポンペイ州全体に生息する生物は珍しくない。

以上。

日 時	令和7年10月7日（火）15：30～16：00
場 所	対面（ポンペイ州事務所会議室）
先方	ポンペイ州知事 Mr. Stevenson A. Joseph Mr. Mark Edward Kostka, Director of Pohnpei State Resources and Development （ポンペイ州の資源開発局長。2024年に海士町に訪問している ²⁵ ） Mr. Patrick（広報局長）
説明資料	都市間連携事業に係る説明資料

2024年12月の訪問以来となり、改めて本件採択に向けたご協力に感謝しつつ、2026年2月5日の都市間連携セミナーへの参加及び海士町と知見経験の共有を期待する分野について協議したところ、以下のとおり。

【議事概要】

- 2026年2月の都市間連携セミナーへの参加は可能。最低1人追加（Mr. Kostka）、MAXで5名（広報担当やPUC職員含む）。なお、知事以外の費用は自己負担である旨をご理解頂いた。
- 電力以外の課題で海士町と知見・経験の共有を期待する分野：廃棄物処理。

【主な議事内容】

（海士町と協議したい分野）

- （再エネ以外では）環境保護、廃棄物管理、下水。
- 廃棄物処理場は40年以上経っており、過剰容量に達しており、閉鎖したい。
- 現在の対応は、全てのゴミが持ち込まれて捨てられるのみ。分別やリサイクルを通して、廃棄物処理場への持ち込み容量を減量化したい。
- 私有地を新たな土地として、廃棄物処理場を立てる計画がある。
- ポンペイ州の西側にある海辺近くが、再生できない土地であれば、廃棄物処理場として埋め立てたいが、わずかでも再生できる可能性があれば考え直す。
- サイパンでは、円滑な廃棄物処理が確立されている。（*具体的にどのような処理システムなのか、説明はなかった）

（ポンペイ州の援助について）

- 資金調達を模索している状態。
- ADBの無償はプロセスが遅く、事業開始に2年かかる。また、期間の延長ができないことから融通が利かない。

²⁵ https://www.micronesia.emb-japan.go.jp/itpr_ja/11_000001_00654.html

- (石黒より、JFJCM や UNIDO²⁶、GCF²⁷等の多様な補助金制度について説明)

(他)

- 知事は、1980 年代に学生プログラムの一環で交換留学として東京や横浜、皇居を訪問したことがあった(当時、約 80 名が参加)。
- 州の新たな局として、“エネルギー”局を創設する予定。

【持ち越し事項及び次のステップ】

- 海士町には訪問人数を事前に連絡して準備を進めて頂くように協力いただく。
- 海士町に訪問する推定する人数：
 - ① ミクロネシア連邦:最低 2 名、最高で 5 名(州スタッフ及び PUC スタッフ含む)
 - ② 中国電力:2 名
 - ③ JANUS:2 名(

【問題点／懸念事項】

- ・特になし

【その他特記事項】

【他】廃棄物処理場の視察 (10/10 14:00~)

案内: Mr. **Mark Edward Kostka** *Director of Pohnpei State Resources and Development*

- ・各自でゴミを持ち込んで捨てている。
- ・ゴミの回収等の管理もない
- ・鉄・木材等は、分けられているのみで蓄積されている状態。再利用したい人が勝手に持って帰る。
- ・元々、民間企業が管理していたが、今はポンペイ州が管理している。
- ・(ポンペイ州の人口 3 万 5 千人に対してゴミの量が少ない点を指摘したところ)、家庭で燃やしたりしている。
- ・海辺の近くにあるため、海への汚染が懸念される旨が共有された。

²⁶ <https://gec.jp/jcm/jp/schemes/>

²⁷ <https://www.greenclimate.fund/>

(今後の計画について)

- ・ 各自で集積所にごみを持ち込み、最終処分場への持ち込みの減量化を目指したい。
- ・ アメリカの資金で拡張する予定。

以上。

別添資料 3. 2026 年 2 月 2 日 海士町への視察訪問

日 時	令和 8 年 2 月 2 日 (月) 10 : 10 ~ 10 : 40
場 所	CAS 凍結センター
先方	地産地商課

漁業振興の参考として、CAS 凍結センター²⁸の視察を行った。

【概要】

- ・海士町では、イカ、岩ガキの養殖が主な特産物。
- ・一方で、離島であることからフェリーでの輸送でコスト高。
- ・漁業者の安定的な収入向上のため、付加価値を付ける CAS 凍結センターを設立。
- ・CAS 技術の特徴は、冷凍することで長期間品質を保てることから販売計画が立てやすい。
- ・加工し、かつ冷凍することで付加価値を付けている。
- ・漁業組合から仕入れており、価格は漁獲量及び市場の価格によって設定しており、組合が損のない価格としている。結果、漁師の収入が 2 倍となった。
- ・組合への支払いは、月 2 回で対応。

(CAS 凍結センターの施設)

- ・ 3 つの冷凍庫があり、各 600kg の品物を 90 分で冷凍できる。
- ・ 多くて 3t / 日を冷凍する。
- ・ 月の電気料金は、100 万円近い。海士町の中でも電気をもっとも消費している施設。

【写真】



左：担当者から取り扱っている商品の説明



右：視察後の集合写真

以上

²⁸ <https://www.town.ama.shimane.jp/torikumi-shisetsu/torikumi/cas>

日 時	令和 8 年 2 月 2 日 (月) 10 : 50 ~ 11 : 20
場 所	海士町清掃センター・海士浄化センター
先方	環境整備課

廃棄物最終処分場の取組の参考として焼却炉や分別されたゴミの視察を行った。

【概要】

- ・焼却施設は、1998 年に設立。
- ・ゴミ収集車は、3t/日のゴミを収集。
- ・週 3 日ゴミは収集される（可燃ごみ：1 日，資源ごみ：2 日）
- ・1 回の収集に 70 円（住民負担）
- ・収集されたゴミの 15%が資源化され、費用に関しては企業 99%、海士町 1%が負担。
- ・資源化は、プラスチック、段ボール（島民は AMAZON の注文が多いとのこと）、瓶で分かれている。
- ・プラスチックのボトルは 1Kg くらいにまとめられる。お金としては微々たる金額ではあるが、収入というよりはごみの減量化のために実施。
- ・可能な限り資源化／焼却し、最終処分場への持ち込みを最小限としている。

（下水施設について）＊時間の関係で簡単な概要説明のみとなった。

- ・3 つの下水管があり、98%の住民が使用。
- ・下水は浄化処理し、海に流す。

（質疑応答）

- ・海ゴミの多くはどこからか → ラベルを見る限り、韓国や中国標記が多い。
（ミクロネシアでも漂着ごみが多くみかけるとの意見があがった）
- ・汚泥は肥料として活用されないのか → 牛糞で十分に賄われているため使用しない。

（廃棄物最終処分場）

- ・焼却炉同様に 1998 年に設立。
- ・焼却した灰または焼却できないもの持ち込んでいる。持ち込む灰を最小限にするためにリサイクルが重要となる。
- ・埋立地の底及び周囲は、遮水シート²⁹は HDPE ジオメンブレンを使用し、汚水の漏れを塞ぐ。汚水は底にあるパイプを通して、浄水され海に流す。メタン排出のモニタリングも実施している。

²⁹ <https://www.taiyokogyo.co.jp/en/products/49896/>

- ・埋立残量 25%となっており、次期の最終処分場の建てるべきであるが、未だ計画の状況。
- ・新設には約7億円かかるが、一部国からの補助金で賄える。

【写真】



ペットボトル、段ボールの分別



焼却炉



海士町でも韓国や中国からのゴミが漂着

以上

日 時	令和8年2月2日(月)
場 所	隠岐潮風ファーム・堆肥センター
先方	地産地商課

海士町内の産業廃棄物の木くずや牛糞を活用した堆肥作りを視察。

【概要】

- ・本事業は、20程実施している。
 - ・隣接している牛舎から牛糞、産業廃棄物業者よりの木くずが町内／外より持ち込まれる。
 - ・牛糞は2カ月発酵した後、木くずを細かく裁断して、牛糞と混ぜて2回目の発酵を行って、乾燥してから、袋詰めにして販売。年間300t程。販売している。
 - ・販売先は、地元または周辺島民。
 - ・農家から牛の餌となる藁をお礼としてあげることも行っている。
 - ・廃棄物の循環を行うことで、廃棄のコスト削減となっている。
- (なお、追って担当者の洞氏より、堆肥を大量に生産できているが、販売の出口があまりない課題が共有された)

(視察を終えて)

- ・ポンペイ州では、堆肥を輸入している状況であり、廃棄処分場では廃材を多く見かける。また、各家庭で養豚を実施しており、豚の糞を活用しているのではないかと話が挙がった。
- ・ポンペイ州にて、既存の資源を活用して堆肥を作る可能性が挙がった。
- ・知事より、改めて、海士町の“ないものはない”というモットーを理解できたとの発言があった。

【写真】



左：袋詰めする前の堆肥



右：堆肥を乾燥

以上

日 時	令和8年2月4日(水)
場 所	中国電力本社会議室
先方	中国電力(株) 国際事業部門他

PUC CEOのNIXON氏以外のご一行に対して、ミクロネシア連邦国で実施されたMP作成³⁰の結果報告が共有された。

【協議】

(知事) 技術的なコメントは控えるが、CEOからはMPの話を知っている。また、MPに記載された詳細な内容及び教訓は同意する。

技術面のコメントは控えるが、理解する限り、知事として再エネの導入の目的は、24時間電力の安定供給と手ごろな価格(Affordability)を重視する。

MPは長期的に2050年までに100%の再エネ率の達成をうたっているが、短期間で50%での達成も必要。住民に対して、高額な電力を提供するまで、再エネを導入する気はない。ディール燃料の軽減が必要ではあるが、今後の再エネ導入においては、適切な混合が必要。再エネの急激な増加を行うつもりはないが、ポンペイ州における電力の代替案としては必要である。

(PUC CEO) 貴社は、他社と異なるのは技術者がいることで、技術者視点でMPが作成された。

ADBやWBと比較して、完璧にMPを作成頂いた。本報告書の結果は、ポンペイ州の議会には是非、紹介したいくらいである。

水上ソーラーに関しては優先度は低いですが、アジア諸国での事例の実現の可能性を見出して頂きたい。

PV候補地では、一部農業実施したいがあるため、資源開発局との話し合いが必要であるが、水力発電の候補地は、小規模の水力発電のポテンシャルはある。

本報告書については、ポンペイ州の議会に対して、再エネが高額でない点を証明したい。一番の懸念点は、コスト面である。特に議会では、Affordability 特に、Tariff(電気料金)について含めた調査として、実施に向けたフェーズ2、フェーズ3と5年事の計画での達成目標、事業の積算の作成を希望する。

³⁰ <https://www.energia.co.jp/press/2025/15784.html>

【写真】



以上